Zool.
118.

B.A.
I.W.
1786

Zool 118

N= 587.

Historia natur. Regnum animale.
Class. V. Insecta. Monogr. 401.
Zool = N° 309.

587.

Vollständige Geschichte des Borkenkäfers, Fichtenkreb's, oder sogenannten schwarzen Wurms.

Mit Vorschlägen und Mitteln seiner höchstschädlichen Bevölkerung zu steuern.

Den Förstern und Jägern, vorzüglich in Baiern, gewidmet

von

P. Prosper Dallinger,

des Augustiner Ordens Priester, und der botanischen Gesellschaft zu Regensburg Ehrenmitglied.

Nebst einer ausgemalten Kupfertafel.

Weissenburg in Franken, bei die Gebrüder Jacobi.

1798.

Noxa insectorum in oeconomia humana major, et hujus causa Entomologia oeconomis praecipue commendanda.

Fabric. Phil. Entom. p. 179.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Erklärung
der ausgemalten Kupfertafel.

Fig. I. Ein Stück Borke oder Baumrinde zeigt den Borkenkäfer in allen seinen auffallendsten Veränderungen.

Lit. a - b ist ein Gang auf der Oberfläche des Holzes und in der darüber liegenden Schale 3 bis 4 Zoll lang, da sezt er die Brut ab.

Lit. c stellt die aus dem Ey geschloffene Made vor; d im Wachsthume —

Lit. e e wie sie erwachsen, und der Kopf sich braun gefärbt hat.

Lit. f f f der neu ausgeschloffene Käfer.

Lit. g als dunkelbraun.

Lit. h h fast als ganz schwarz.

Fig. 2 u. 3. Dieses Thierchen sehr vergrößert vorstellend.

Anm. Ich habe diese Zeichnung aus dem IV. Band der Berl. Schriften Naturf. Fr. entlehnet, theils weil sie sehr natürlich, theils weil sie die beste ist, welche mir bisher unter die Hand gekommen.

Vorbericht.

Als unser teutsches Vaterland und zunächst Baiern fast noch ganz mit Waldung bewachsen war, wäre es freylich, wo nicht überflüssig, doch unnütz gewesen, etwas von der Kultur des Holzes zu sprechen; man war dortmals im Gegentheile froh, wann oft ganze Strecken in den Wäldern abstanden oder abflogen, ohne sich um die Ursache zu bekümmern, ja man zündete in mehrern

Gegenden Teutschlands ganze Wälder an, und rottete sie mit Gewalt aus. Man fiel auf dies schädliche und unbesonnene Mittel in der Absicht, um ohne sonderliche Mühe mehr Ackerland zu bekommen. Die immerwährenden Kriege und Fehden trugen auch das ihrige zum Untergang der Wälder bei.

Es ist den Kennern der mittlern Zeiten und der traurigen Geschichte unsers Vaterlandes hinlänglich bekannt, daß die Wunden noch lange nicht alle verwachsen sind, die unserm lieben teutschen Reiche in den unglücklichen Kriegen ohne Unterlaß geschlagen wurden, und welche Schläge die Waldungen gleichfalls nur zu sehr empfanden. Endlich wurde man aufmerksamer, und jeder sah mit traurigem Blick in die Zukunft; man sah, daß die Nachkömmlinge erst den Mangel des Holzes vollkommen fühlen würden, wenn nicht gesteuert wird.

Itzt

Itzt fieng man an, Männer aufzustellen, welche über die Forsteyen wachen sollten, und die Waldungen wurden als Gärten des Staats angesehen. Es ward die Zeit bestimmt, wo sie geöfnet und wieder geschlossen wurden; Strafen waren dem Frevler, dem Verschwender aufgesezt, und wer ohne Erlaubniß sich im Wald an einen Baum wagte, wurde als ein Holzdieb angesehen, und zur gehörigen Geldbuße gezogen.

Das war aber auch alles, was man that, und jeder Förster glaubte, seinem Amte schon Genüge geleistet zu haben, wann er nur eine Liste der Holzdiebe den Gerichten übergab; so gieng demungeachtet der Ueberfluß am Holze doch zu Ende, und der Mangel tratt an dessen Stelle ein.

Itzt suchte man alle mögliche Mittel hervor; die Landesfürsten gaben Be-

fehle; man foderte die Gelehrten auf, und alles arbeitete, die beßten Mittel zu ergreifen, und die Vorurtheile zu bannen, die einer guten Wirthschaft in den Wäldern widrig sind.

Man sah ein, daß die Naturgeschichte die Hauptquelle der Forstwissenschaft sey; daß der Förster nichts weniger als bloßer Jäger oder Bauer seyn darf, und daß zu seinem wichtigen Amte viele Wissenschaften gehören. Man theilte diese in Kenntniß von den Bestandtheilen des Bodens, in Kenntniß der Holzarten, die in unserm Klima im Freyen aushalten, und sich selbst aus ihrem eignen Saamen vermehren; Bestandtheile, Struktur, Nahrung, Dauer, Zeit der Aussaat, und überhaupt alles das, was auf jede Holzart ökonomisch anzuwenden und bis izt bekannt worden ist.

Dazu gehört nun ferner Kenntniß der Naturgeschichte im Thierreiche, was

durch

durch jede Art Thiere beim Forst- und Jagdwesen die Oekonomie der Wälder gewinnt oder verliert; ist es der erste Fall, so muß der Förster auf deren Kultur sehen; ist es der zweyte, so muß er auf natürliche und anwendbare Mittel Acht haben, das Uebel zu verhüten, oder so viel möglich wieder gut zu machen. *

Gewiß ist für den Förster in der Kenntniß der Zoologie derjenige Theil, der die Insekten enthält, unumgänglich nothwendig, da man bereits auf Spuren gekommen ist, daß es sehr viele kleine, wenig auffallende Thierchen unter den Insekten giebt, die einen auf-

* Von der Forstwissenschaft aus den Theilen der Mathematik und Technologie will ich hier schweigen, weil sie meinen Plan zu weitläuftig machen würden, oder eigentlich in meine Abhandlung nicht gehören.

serordentlichen Schaden in den Wäldern anrichten.

Es wird wohl in den itzigen Forstschulen dem Jäger oder angehenden Förster etwas von dieser Wissenschaft gesagt, aber bei weitem noch nicht dasjenige, was ihm zunächst nöthig wäre. Die Ursache liegt darin, weil theils das starke Vorurtheil selbst noch unter den Lehrern herrscht, welche diese Wissenschaft für nicht viel mehr als Spielwerk betrachten, theils aber auch, weil noch ein großer Theil unaufgelöster ökonomischer Räthsel in der Entomologie liegen, an deren Auflösung man sich nicht zu wagen getraut.

Es wird daher noch eine ziemliche Zeit verfließen, bis es zu einem Theil der Vollkommenheit kömmt; aber würde man in dieser eigenen Wissenschaft ernstere Maasregeln gebrauchen, so würde auch die Oekonomie mehr daraus gewin-

winnen, die Förster würden selbst beobachten, hie und da würde ein Scherflein beigetragen, und am Ende ein ziemlich Ganzes herauskommen, kurz, die Hofnung und Wünsche giengen in Wirklichkeit über.

Da ich mich schon viele Jahre mit dieser Wissenschaft abgebe, und so manches darin der Mutter Natur abgespähet habe, so wage ich es, euch, meinen lieben teutschen und zunächst bayerischen Landsleuten, nach und nach vollkommene, wenigstens so viel mir bekannte, Geschichten aus diesem Theile der Naturhistorie zu liefern.

Ich will hier mit einem kleinen Thierchen den Anfang machen, welches in unserm teutschen Vaterlande dermalen so fürchterlich geworden ist; und so soll eins nach dem andern erscheinen, wo wir manchmal, auch in der Insekten = Republik, die Geschichte eines Nero, oder

die schönen Züge eines Titus werden lesen können.

Ingolstadt, im Oct.
1797.

Beschreibung und Ausmessung des Insekts.

Dieses Insekt hat in unserm teutschen Vaterlande sehr verschiedene Namen, als: der gemeine Borkenkäfer, Fichtenkäferchen, Rindenkäfer, Buchdrucker, der schwarze Wurm, der Holzwurm, der fliegende Wurm, der Fichtenkrebs, der Tannenwurm, der Baumtrokniskäfer, der Buchdruckerkapuzkäfer, der Zeichner, Vielschreiberspeckkäfer u. s. w.

Lat. Dermestes typographus. *Lin.*

Bostrichus typographus. *Fab.*

Franz. Ips typographe. *de Geer.*

Maas.

Maas.*

Männchen.

Vom Kopf bis zum After — 2½ Lin.
Die Flügeldecken — 1½ —
Breite über die Flügeln — ½ —

Beschreibung. Von dunkelbrauner Farbe mit lichten Haaren dicht überkleidet, die Farbe wird mit dem Alter immer dunkler, so wie sie sehr licht ist, wenn man ihn gleich nach der Verwandlung findet. — Der Kopf ist unter dem Brustschilde halb verborgen, hängt abwärts — die Fühlhörner kurz, die Keule derselben besteht aus drey herzförmigen Stücken — die Augen länglicht, schwarzbraun — der Brustschild länglichtrund — die Flügeldecken, am Rande

* Es ist nach dem Maasstab genommen, welcher in des gelehrten Hrn. Prof. Schranks Ent. Ins. aust. Tab. IV. angezeigt ist, er nahm selben nach dem Wienermaas, welches sich nach dem Berlinerfuß verhält, wie 14012 zu 13730.

Rande eingebogen, werden nach hinten zu breiter, an der Spitze schräg abgeschnitten, der Rand des Abschnittes gezähnt, die Nath erhaben — Füße sechs — die Fußblätter Viergliederig, die Schienbeine klein, gezähnt.

Weibchen.

Vom Kopf bis zum After $2\frac{3}{4}$ oft 3 Lin.
Die Flügeldecken — $1\frac{3}{4}$
Breite über die Flügeldecken $\frac{3}{4}$ beinahe 1 Lin.

Beschreibung. Uebrigens dem Männchen gleich, nur zählt man bey ihr öfters ein Zähnchen mehr, und die schräge Abschneidung, oder Fläche ist hinten etwas hohler und glatt, so daß der Hinterleib vorsieht, besonders, wenn sie zeitigwerdende Eyer in Leibe trägt.

Geschichte.

Ihre Begattung geht meistens in der Luft vor; doch geschieht sie auch, besonders

wenn

Maas.*

Männchen.

Vom Kopf bis zum After — 2 ½ Lin.
Die Flügeldecken — 1 ½ —
Breite über die Flügeln — ½ —

Beschreibung. Von dunkelbrauner Farbe mit lichten Haaren dicht überkleidet, die Farbe wird mit dem Alter immer dunkler, so wie sie sehr licht ist, wenn man ihn gleich nach der Verwandlung findet. — Der Kopf ist unter dem Brustschilde halb verborgen, hängt abwärts — die Fühlhörner kurz, die Keule derselben besteht aus drey herzförmigen Stücken — die Augen länglicht, schwarzbraun — der Brustschild länglichtrund — die Flügeldecken, am Rande

* Es ist nach dem Maasstab genommen, welcher in des gelehrten Hrn. Prof. Schranks Ent. Inf. aust. Tab. IV. angezeigt ist, er nahm selben nach dem Wienermaas, welches sich nach dem Berlinerfuß verhält, wie 14012 zu 13730.

Rande eingebogen, werden nach hinten zu breiter, an der Spitze schräg abgeschnitten, der Rand des Abschnittes gezähnt, die Nath erhaben — Füße sechs — die Fußblätter Viergliederig, die Schienbeine klein, gezähnt.

Weibchen.

Vom Kopf bis zum After 2 ¾ oft 3 Lin.
Die Flügeldecken — 1 ¾
Breite über die Flügeldecken ¾ beinahe 1 Lin.

Beschreibung. Uebrigens dem Männchen gleich, nur zählt man bey ihr öfters ein Zähnchen mehr, und die schräge Abschneidung, oder Fläche ist hinten etwas hohler und glatt, so daß der Hinterleib vorsieht, besonders, wenn sie zeitigwerdende Eyer in Leibe trägt.

Geschichte.

Ihre Begattung geht meistens in der Luft vor; doch geschieht sie auch, besonders

wenn um selbige Zeit windige Tage einfallen, an den Stämmen der Bäume, und auf Baumschrunken; wo nach Vollendung das Männchen eine ziemliche Schwachheit befällt; es ist nicht mehr im Stande, sich in einen Baum einzugraben, sondern wird ohnmächtig, sinkt matt zur Erde, und stirbt. Oder oft, wenn die Begattung wiederholter geschieht, fallen sie gleich todt aus der Luft auf die Erde, welches meistens im Monat May und Julius, als in der zweiten Begattung, geschieht.

Hingegen das befruchtete Weibchen wird munter, nimmt täglich im Wachsthume zu, so wie sich die Eyer in ihr vermehren, oder vielmehr heranwachsen, wo etliche Täge vor der Ablegung diese ihrem Hinterleib so sehr auftreiben, daß er recht sichtbar hervorragt. In diesem Zeitpunkt nun macht sie sich an die Bäume des Na-

delholzes und vorzüglich in die Rothtannen, sucht da einen Ort, wo die Rinde am weichesten ist, frißt ein rundes Löchchen, von der Größe eines Stecknadel, oder Klufenknopfes, bis auf den Splint hinein; dann arbeitet sie in der Schaale schichtweise einen Gang von ungefähr vier Zoll, je nachdem sie viele Eyer abzusetzen hat. * Ist der Gang fertig, so gräbt sie sich an den Gränzen desselben Grübchen, welche dicht aneinander gebaut stehen, und setzt in jedem Grübchen ein rundes, weißes Eychen ab, bedeckt selbes mit den von ihr zermahlten Spänen, (in der allgemeinen Sprache Wurmmehl genannt) und kriecht, nach vollendeter Arbeit, Krebsgangartig aus dem Bau **, tritt

* Die Anzahl der Eyer ist sehr verschieden, wenn man ein trächtiges Weibchen aufmacht, so können 20 bis 30, auch manchmal 60 bis 80 Eyer gefunden werden.

** Hier sieht man die Nothwendigkeit ein, warum

tritt in die freye Luft, wird kraftlos, fällt zur Erde, und stirbt in wenigen Minuten darauf.

Folgen nun schöne, besonders warme Täge, so kriecht die weiße Larve in Zeit von zwei Wochen aus dem Ey, ändert ihre Farbe in kurzer Zeit ins gelbliche, wo sich

warum die Natur eine hohle Abschneidung auf den Flügeldecken dieses Insekts gebaut hat; die Weibchen würden in ihrem Rückgang von den zurück gebliebenen Spänen und den abgenagten Fäserchen aufgehalten werden, so, daß sie öfters bey ihrer jungen Brut sterben müßten; aber so nimmt die Höhlung auf den Flügeldecken die Spänchen und den Unrath schaufelartig auf. Die Zähnchen, welche um die Höhlung herum sitzen, verhindern, daß das Gesammelte nicht auseinander fallen, und etwa die Seiten des Ganges verstopfen kann. Man darf nur zusehen, und es wird sich allezeit finden, daß vorher die Spänchen, Unrath und Fäserchen kommen, und hernach das Weibchen rücklings kriechend nachfolgt.

sich der Kopf von Tag zu Tag sätter färbt, so daß er zuletzt ins braune fällt. Die Leibringe sind geschwollen und die kurzen Füße zugespitzt.

Das erste Geschäft in der Kindheit dieser Insecten ist, daß sie die Bedeckung und die Ueberbleibseln des Eyes wegschaffen. Alsdenn fängt jedes an, sein von der Mutter gebautes halbzirkel-förmiges Grübchen seitwärts auszugraben, und bauet von diesem Punkte aus geschlängelte Gänge, welche auf und abwärts, in verschiedenen Formen, gehen. Auf gleiche Art arbeitet jede Familie für sich, und sind gleichwohl hundert, und noch mehr Familien in einem Stamm, so werden zwar alle arbeiten, aber niemals so graben, daß eine auf die andere kömmt, oder irgendwo ihre Gänge in einem zusammen laufen.

Eben diese Bauart ist die Haupt- und Grundursache, daß sie alle die von Säf-

ten angefüllte Kanäle der Bäume (nämlich den Splint) zu Grunde richten. Sie speisen ohne Unterlaß als recht unsättige Thiere, und entladen sich aber auch eben so schnell vom Unrath, der einem röthlichen Safte gleichet. Diese Speise hält sich nicht länger bey ihnen auf, als sie braucht, den Weg durch die Länge des noch unvollkommenen Thieres zu nehmen. Sieht man ihnen zu, so kann man deutlich wahrnehmen, wie sich der Baumsaft geschwinde durch ihren Körper zieht.

Dieses Bauen, Arbeiten, Fressen, und Entladen dauert so lange, bis die Larve den Wachsthum von vierthalb, bis vier Linien, auch öfters etwas darüber, erreichet hat, dann kömmt eine neue Epoche. Sie verwandelt sich nun in eine weiße Nymphe, und ähnelt der Gestalt des künftigen Käfers. In diesem Zustand hängt ihre

ganze Zeit der Entwicklung von der Witterung ab; zeigt sich diese günstig, so kommen alle zugleich in einer fürchterlichen Menge zum Vorscheiu, ja es können wohl 60 bis 80,000 aus einem Stamme kommen. Dauert die ihnen günstige Witterung noch länger, so, daß es nach einander viele helle, schöne, und warme Täge giebt, so schwärmen sie unzählig beysammen über die höchsten Bäume weg, entfernen sich, und suchen andere Bäume und Wälder auf. Stunden weit, und noch weiter geht ihre Reise von ihrem Geburtsort. Sind sie aber eben gesinnet zu reisen, oder sind sie auf ihrer Wanderung schon begriffen, und verfinstert nur eine schwarze Wolke die Sonne, oder tritt schnell eine kühle Witterung oder kalter Luftzug ein, so tretten sie ihre Reise in der Tiefe an, oder ziehen sich aus der Höhe gegen die Erde, und da ist die Gefahr noch größer, weil auch

junger Anflug und niedrige Stämme nicht sicher sind.

Das vollkommene Insekt, nämlich der Käfer selbst, überwintert im Moos, unter Blättern, und abgefallenen Nadeln oder Tangeln; kömmt nun der erwärmende Sonnenblick des Frühjahres, so werden sie munter, und wie neu belebt, verlassen ihre Lagerstatt, wo sie den Winter hindurch geschlummert haben, und suchen ihre Nahrung an den Bäumen.

Ich trug mir 1793. einige Käfer, welche wie todt aussahen, im Monat Dezember auf mein Zimmer; kaum hatte ich selbige einige Minuten darinnen, so wurden sie immer lebhafter, machten sich nach und nach auf, krochen am Fenstergesimse umher, und endlich fiengen sie im Zimmer an herumzuschwärmen, und fielen dann bald darauf an die aus dieser Absicht an die

Wand

Wand gelehnte Holzscheiter, welche sie nicht mehr verließen; — endlich am fünften Tag fand ich sie tod.

Wenn die Witterung im Frühjahr kalt ist, so geht erst die Begattung im Junius vor, ist aber die Witterung warm, so ist die erste im May, und die zweyte im Junius oder Julius, auch kann wohl gar, aber höchst selten, von der zweyten Brut eine noch in der Mitte des Augusts folgen. Die Brut, welche gegen den Gipfel des Baumes zu ist, erreicht frühzeitiger die Vollkommenheit, als die, welche sich am Stamme herunterwärts findet; wieder eine natürliche Folge von der Erwärmung der Sonne, welche überhaupt auf den ganzen Käfer und seine Vermehrung sehr großen, ja fast allen Einfluß hat.

Annalen.

Baiern, dem Himmel sey es gedankt,

kann bisher eben noch nicht sonderlich über den Schaden dieser Käfer klagen, aber andere Gegenden unsers teutschen Vaterlandes können von ihm, und von seinen Anverwandten traurige Begebenheiten in ihren Jahrbüchern genug aufweisen, die noch immer trauriger werden müssen, nachdem das Holz, besonders in Baiern, ungeachtet aller guten Anstalten, die aber leider höchst selten befolget werden, immer seltner wird.

Als man das erstemal auf dieses böse Insekt achtete, und seine schädliche Folgen sah, so entstand ein großer Schrecken über dessen Erscheinung, ja man nahm so gar Zuflucht zur Religion. Wie man dann noch heut zu Tage in alten Gebetbüchern darauf passende Andachtsübungen findet, deren ich mich erinnere selbst gelesen zu haben. Die Ausdrücke waren so klagenswürdig über dieses Insekts Verheerungen,

wie

wie jene in den Tagen, wo der Muselmann die Mauern Wiens bedrohte.

1665. hat man den Borkenkäfer auf dem Harz bemerkt, und die Uebel, welche er mit sich führte, gefühlet; so lauten die Nachrichten vom Forstbetriebe *. Man hat auch Mittel gebraucht, den großen Schaden, welchen diese Insekten-Brut dem Nadel- und hauptsächlich Fichtenholz bringt, zu verhindern und sie zu tilgen. Freylich suchte man dort die Grundursache nur darin: daß man blos das Holz rettete, aber die Vertilgung des Insekts selbst ward nur als eine Nebensache betrachtet und betrieben.

1707.

———

und

1708, da das Insekt schon bis zur

 unge-

*) In den Schriften der Berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde. IV. B. S. 87.

ungeheuren Menge angewachsen war, nahm man beym Umhauen des von ihm verdorbenen Holzes, wo dessen immer gefunden wurde, vorzüglich Rücksicht, den Käfer und dessen Larven selbst zu vertilgen. Man hielt darum für nöthig, dasjenige von ihm bewohnte Holz, welches nicht sogleich zum Verkohlen oder Verbrennen gebraucht werden konnte, besonders abzuschälen, und die Rinde oder Borke davon, mithin seine Wohnung, samt ihm, vorsichtig zu verbrennen. * Dieß schien ein gutes Mittel zu seyn, weil seine Menge in der That weniger wurde, so daß man glaubte er wäre ganz vertilget.

1740. wo der Winter so kalt war, daß die ältesten und stärksten Bäume borsteten, ließ man diese liegen, achtete auf selbe nicht, sie fiengen an zu faulen, dieses begün-

* In den Schriften der Berl. Gesellsch. naturforsch. Freunde. IV. B. S. 87.

begünstigte die Brut des Borkenkäfers, und seine Ausbreitung fieng von neuem an. *

1747 verursachte ein sehr heftiger Sturm einen starken Windfall in den Fichtenwäldern des Harzes, und das Insekt fand sich häufig wieder ein. Man eilte, die umgewehten Bäume bald aufzuholzen, und fuhr sehr fleißig fort, von dem Nutzholze und solchen Vorräthen, die nicht sogleich verkohlt, oder als Brenn-Holz verbraucht werden konnten, die Borke abzuschälen und zu verbrennen, wodurch man ebenfalls wieder den Vortheil erlangte, wenigstens die große und allzuhäufige Ausbreitung des Insekts zu verhindern. **

1769

* Sander über Nat. und Relig. II. St. S. 75.

** In den Schriften der Berl. Gesellsch. naturforsch. Freunde. IV. B. S. 88.

1769 begann eine traurige Epoche. Es kam diese abscheuliche Baumpest mit doppelter Wuth und hat, ausser dem vorhergehenden Verbrennen der Rinde, nichts anders angewandt werden können. *

1773, als die Baum- oder Wurmtrockniß abermals anfieng sich auszubreiten, veranlaßte dieses Uebel unter den Forstbedienten die nachstehenden Hauptfragen:

Ist es denn überall dieses Insekt, der schwarze Wurm, welcher die Fichte zum Absterben bringt, auch wenn sie gesund ist?

oder:

Ist nicht vielmehr eine Krankheit schon in der Fichte, ehe der schwarze Wurm hineinkömmt, durch die er nur angelockt wird, die er benützt, und die vielleicht sodann hervorgebracht wird, wenn heftige Sturmwinde

* Götze in de Geer's Inſ. V. T. Nro. 1. p. 193. Tab. b. Fig. 1 — 2.

winde die Fichtenwälder, nicht allemal umwerfen, sondern nur so mächtig schütteln, daß mehrere Bäume gehoben, oder der mehrsten zarte Wurzelfasern abgerissen werden, dadurch das Zudringen des Safts gehindert, und so der Baum im nachfolgenden trocknen, und heissen Sommer unmerkbar krank gemacht wird? *

1775, da die Witterung schon im April sehr günstig war, fieng der Borkenkäfer zu

* In den Schriften der Berl. Gesellsch. naturforsch. Freunde. IV. B. sind beede Fragen aufgelöset und auseinander gesetzt; sie hieher zu setzen, wäre wirklich überflüßig; will man selbe nachlesen, so kann man sie im oben angeführten Buche auf der 90ten Seite finden. Nur so viel will ich davon sagen, daß diese zwey Fragen einen vollkommenen Zwiespalt verursachten. Es traten zwey gleich starke Partheyen auf, die eine behauptete bey der ersten Frage Ja, und bey der zweyten Nein. — Die zweyte Parthei behauptete mit Ja die zweyte, und mit Nein die erste Frage.

zu Mönchehof im dortigen Forst sehr häufig an, frühzeitig auszufliegen, und fiel in seinem Zuge auch auf etliche Lerchenbäume, welche gesund vor dem Hause des dasigen Forsters standen, und eben die Knospen ihrer Tangeln trieben. Das Insekt bohrte sich in sie ein, und verschonte kaum zwey oder drey Stücke. Uebrigens machte es an verschiedenen Orten in diesem Jahre schrecklichen Schaden, wie mehrere Schriften Meldung davon machen. *

1777, wo ein so schönes Frühejahr, und durchgehends warmer Sommer war, drang diese abscheuliche Pest wieder mit verstärkter Wuth an verschiedenen Orten in die Wälder Deutschlands ein. **

1780 standen, in dem sonst so günstigen

* In den Schriften der Berl. Gesellsch. naturforsch. Freunde. IV. B. S. 93. Götze l. c. Nat. Unterh. Ins. Augsb. I. B.

** Götze l. c. — Nat. Unterh. Ins. I. B.

gen Sommer, nur um Klausthal allein 300,000, und überhaupt in der dortigen Gegend über eine Million Bäume troken. *

1782 hat die Akademie zu Göttingen den Preis von 200 Rthl. auf Befehl der königl. Kammer zu Hannover für denjenigen ausgesetzt, der die bewährtesten Mittel wider die sogenannte Wurmtrokniß auf dem Harze anzugeben im Stande ist. **

1783 konnte man im Harz allein über 1 1/2 Million Stämme rechnen, welche angesteckt waren; sonderbar merkwürdig ist in diesem freylich für den Käfer sehr günstigen Jahre, daß sie in ungeheuern Schwärmen nach Franken und Schwaben zogen. Auf dem Harze war er in diesem Jahre in einer solchen Menge, daß in einem

* l. c. — l. c. —

** Schriften der Berl. Gesellsch. naturforsch. Freunde. l. c. S. 97.

nem auch nur mittelmäßigen Baume über 80,000 seiner Larven gezählt wurden. *

1784

1785

1786 in diesen Jahren war es sehr leicht zu vermuthen, gemäß seiner vorigen Wanderung, daß er auch in andern Gegenden des teutschen Reiches Schaden bringen würde. Vorzüglich im Gothaischen auf dem Kranichfelder Forst wurde durch ihn ausserordentlicher Schaden verursacht. **

1790 wird von diesem bösen Thierchen, und seinen nur etwas weniger schlimmen Anverwandten folgende Nachricht gegeben: in den mainzischen Waldungen wußte man vor ohngefähr 20 Jahren noch nichts,

* Blumenbach Handb. S. 325.

** Bechstein gründl. Must. schädl. und nützlich. Thiere. S. 153.

nichts, nur bemerkte man sein Daseyn in der Ober- und Lohrerrevier, später hingegen breitete er sich schon auf der Bergstrasse und den dortigen Gegenden aus. *

1792 war der etwas unfreundliche Frühling von sehr großem Vortheile, indem die ungünstige Witterung eine große Menge im Thüringer Walde zu Grunde richtete; wäre dieses nicht gewesen, so würde vielleicht der Schaden ungeheuer und unersetzlich geworden seyn. — Ein gelehrter Naturforscher, welcher eben, ehe diese Zeit einfiel, nach Gotha reiste, fand in der dortigen Gegend die Käfer so zahlreich, daß er in einem einzigen sechs Schuh langen

* Brahm Insektenk. I. Th. S. 82. Eben um diese Zeit, versicherte mich ein gelehrter Freund, richtete er ohnweit Amberg vielen Schaden an; besonders einer Herrschaft zu Fronhof flog eine ganze Waldung ab. Herausg.

gen Scheit Holz 846 Larven und Käfer unter einander gezählet hat. *

1794 fand ich das Insekt in der Gegend zwischen dem Kirchdorfe Biberbach, und dem Kloster Schönthal, wie auch nicht minder in Prukerforst in der Obernpfalz unendlich zahlreich in den schon aufgeschlichteten Scheiterstössen, auch gab es hie und da abgeflogene Bäume. Da der herrliche Böhmerwald nicht weit entfernt ist, so läßt sich, traurig genug, vielleicht in wenig Jahren ein großer Schaden vermuthen. Denn einige aufeinander kommende trockne, kalte Winter, und warme, trockne Sommer begünstigen die Vermehrung dieses schädlichen Insekts ungemein.

1796 bemerkte ich ihn im Köschinger Forste **; es kostete mich wenig Mühe, in einer

* Bechstein gründl. Must. schädl. und nützlich. Thiere. S. 160.

** Dieser schöne Forst liegt drey Stunden von Ingol-

einer halben Stunde ein ziemlich hohes Schächtelchen voll zusammen zu raffen. Die Förster, und der dortige Forstmeister schienen den Käfer gar nicht zu kennen: auch hörte ich, daß man da auf solche Kleinigkeiten nicht Acht habe. — Leider an mehr Plätzen der Fall! —

Merkmal, an welchem Baume der Wurm oder die Trokniß zugegen.

Man findet gemeiniglich an den Bäumen, wo er seine Brut absetzt, Spinnengewebe, welche sich die Spinnen sehr gerne aus Nahrungsgründen da hinbauen; nun sieht man gleich, daß nicht allein die Schuppen der äussern Rinde, sondern auch

Ingolstadt, und ist, wegen der Römer-Pfalheck oder sogenannten Teufelsmauer, und wegen seinen Schiefersteinbrüchen merkwürdig. Die Mauer zieht sich von Kehlheim her, und ist noch ziemlich kennbar.

die Gewebe voll Wurmmehl liegen, ein sichers Anzeigen, daß der böse Gast zugegen ist, und sich bereits einquartirt hat. Solche Bäume, welche von ihm angefallen werden, und wo das Weibchen ihre Eyerchen abgelegt hat, kann jeder Förster daraus gar leicht erkennen, weil sie gerade so hersehen, als wären sie mit kleinen Schrotten (Vogeldunst) durchschossen. Ist er nicht zu häufig, so fangen sich die Löcher etwas über mannshoch an, und ziehen sich bis gegen den Gipfel, ist er aber zahlreicher, und eben aus dem Grunde gefährlicher, so findet man die Löcherchen bis gegen 2 1/2 Fuß zum Erdstamme herab.

Hie und da zerstreute und einzelne Tropfen Harz (Pech), die sich an solchen Stämmen zeigen, geben auch ein sicheres Kennzeichen, so wie das leichte Abgehen der Rinden. Die Knospen der Bäume werden

am

am ersten trocken, weil die Leitung der Säfte durch das Zernagen des Bastes gehemmet wird, welche Stockung sich nach und nach über den ganzen Baum ausbreitet. Bald hernach werden die Tangeln oder Nadeln gelb, hernach roth, endlich fallen sie ab, und die Bäume stehen in dem beklagungswürdigen Zustand ohne Leben da.

Beförderung der Wurmtrokniß.

Das Liebste, worauf der Käfer fällt, sind Windbrüche, abgesprengte Bäume, hoch stehen gebliebene Stöcke, und durch die Kälte zerrissene Stämme, wenn diese in einem Walde liegen und stehen bleiben, und die Witterung dem Insekte günstig ist, so vermehrt es sich ungemein, greift, natürlich aus Mangel an sattsamer Nahrung, die frischen Stämme auch an, und das Unheil wird groß und schwer zu heben.

Die großen Unreinigkeiten in manchem

Forste, wo es mehr einer Verheerung, als ordentlichen Schlagung des Holzes gleich sieht, da sucht der Wurm sehr gerne seinen Aufenthalt, auch da, wo das Aufbrennen entweder gar nicht, oder sehr nachläßig geschieht.

Einige auf einander folgende trockene Winter, besonders, wenn die Kälte stark dabey, und die Täge recht helle sind, dann warme und trockne Sommer, dieses ist die gefährlichste Witterung, worauf der Förster wohl Rücksicht zu nehmen hat, denn niemals eher entstand Wurmtrockniß, ausser in, oder auf solche Jahrgänge; wie dies leider das Klausthal, und der Harz nur zu sehr und wiederholt empfunden haben.

Wenn man das geschlagene Holz lange, wohl oft gar über Winter in dem Forste liegen läßt, so wird die Erfahrung empfindlich

über-

überzeugen, daß bey solcher Unachtsamkeit sich aus den liegen gebliebenen Stämmen die Trockniß eigentlich anfängt.

Kurz, alle Nachläßigkeit, unachtsames, und unreinliches Wesen mit dem gefällten Holz, Windbrüchen, Scheiterstössen u. s. w. muß vermieden werden, wie dies ohnehin schon nach den höchsten und weisesten Befehlen geschehen sollte, und ist dieses nicht, so ist es ja offenbar, daß die Forstbeamten selbst die Werkstätte hegen, in welchen ein so großes Uebel erzeuget wird.

Vorbereitungshindernisse.

A) natürliche.

1. Schon die Natur selbst setzt ihre Mark, und Grenzsteine, damit sie immer in ihrem gehörigen Gleichgewichte bleibt, also auch bey diesen übeln und zahlreichen Gästen. Nasse und kühle Sommernächte sind im Stande, den Wachsthum der jun-

gen Käferbrut aufzuhalten. Ist diese Brut eben in ihrem Nympfenstande, wie ich schon oben gesagt habe, daß sie da sehr weich und zart ist, so ist eine einzige solche Nacht hinreichend, die ganze ungeheure Generation zu tödten: besonders aber werden sie auf viele Jahre zerstört, wenn im Frühjahr, hauptsächlich im Monat May, das Wetter mehrere Täge hindurch mit Nässe und Frost abwechselt.

Wenn sie auf ihren Zügen sind, oder anfangen zu schwärmen, und es entstehen da heftige Winde, so zertheilen diese die feindlichen Heere, halten sie auf, sie müssen sich dann auf die Erde begeben, zeigen sich ganz matt, und können dann leicht von ihren Feinden, welchen sie als Nahrung von der Natur angewiesen sind, verzehret werden; nämlich von den Fliegenfängern, Spechten, Maisen, Baumläu-

fern,

fern, Fledermäusen, u. s. w. — — Dies-falls müssen diese Vögel von den Jägern vorzüglich gehegt und geschont werden.

B) künstliche.

Wenn ein Baum, die oben angeführte Kennzeichen hat, so daß an ihm der Förster erkennt, daß die Trockniß wirklich zugegen ist; nämlich: wenn sich sein Harz verliehrt, die Nadeln oder Tangeln abfallen u. s. w., so soll, und wird auch von einem ordentlichen, pflichtmäßigen Mann, dieser Baum so gleich angewiesen, umgehauen, und, so bald als möglich, aus dem Forst gebracht werden. Hier muß ich beysetzen, daß es sehr gut wäre, wenn man, ehe der Baum umgehauen wird, grüne Nadel- oder Tangel-Reiser (Wedeln oder Züger) um selben herum legte, und anzündete, dann mit langen Stangen öfters an den dürren Baum gestossen würde, so

würden sich sehr viele Käfer oder Larven, wie ich es selbst gesehen und erfahren habe, aus ihrem Geburtsplatz begeben, und in das Feuer herabfallen. — Oder sind solche angegriffene Bäume geschlagen, so soll ohne Verzug ein Feuer aufgemacht, der Stamm abgeschält, und die Borke oder Rinde ohne weiters verbrennt werden; ein Mittel, welches schon im Jahre 1707 und 1708 sehr gute Dienste gethan hat, und daher vorzüglich zu empfehlen ist.

In den Hölzern, besonders in großen Waldungen, soll man vorzüglich Acht haben, daß die Stämme, welche gefället werden, so nahe an der Wurzel, als es immer möglich ist, abgehauen, die Stöcke jährlich ausgegraben, oder wenigstens die zurückgebliebene Schrünke abgeschält werden, weil sich in der Rinde der Stöcke der überwinternde Borkenkäfer sehr gerne, und am

ersten aufhält; die Erfahrung lehrte mir dieses nur zu deutlich und überzeugend.

Das Holz, welches geschlagen ist, läßt ein ordentlicher Förster nie zu lange in der Waldung stehen, es ist auch höchst vernünftig, denn für den Borkenkäfer kann nichts vortheilhafter seyn, wo er mit mehr Bequemlichkeit seine Brut absetzen könnte, als in das schon geschlagene, und in der Witterung lange stehen gebliebene Holz.

Umgeworfene, wurzellose Bäume, Windfälle, Frostrisse u. s. w. soll man niemals lange liegen lassen, wie es in einigen Förster Bayerns, troz aller Befehle, nur zu häufig geschieht, sondern ein guter Förster wird sie anweisen, oder wenigstens zu Kohlholz verarbeiten lassen; das Jahr 1740 zeigt uns die Ursache, warum man es thun soll.

Den Holzhauern, Zimmerleuten, und

Kohl-

Kohlenbrennern soll keine Hütte aus Nadelholz zu bauen gestattet werden, indem sich in solchem Holze der Borkenkäfer bey Zeiten einfindet, und seine Brut absetzt, nur in dem Falle könnte man, ohne Schaden zu befürchten, solches zu geben, wenn sie ihre gebaute Hütte mit Rasen oder sonstigen Erdenstücken bedeckten.

Anverwandtschaft des Borkenkäfers.

Es ist aber der eben abgehandelte schlimme Gast nicht allein, welcher in der Rinde des Nadelholzes gräbt, sondern es giebt noch mehrere, welche eben auch zu diesem Geschlecht gehören; doch muß ich ihnen in Ansehung der Zerstöhrung der Wälder die Gerechtigkeit wiederfahren lassen, daß sie so etwas nie allein, sondern allezeit in der Gesellschaft ihres Verwandten, des häßlichen Borkenkäfers, unternehmen, mit welchem sie auch in Ansehung der Eyer, Larven, Nim-

phen,

phen, sogar im gedeihlichen Aufkommen, übereinstimmen, und eben die nämliche Witterung zu ihrer Vermehrung nöthig haben. Denn wenn sie auch in andern Jahrgängen eine Seltenheit sind, so werden sie in jenen gemein, wo der Borkenkäfer häufig ist. Ich glaube aus eben diesem Grunde dem wahren Förster einen Gefallen zu erweisen, wenn ich die Geschlechtsgattungen nebst einer kurzen Schilderung hersetze. O! wie schön und herrlich würde es nicht seyn, wenn man einst solche schädliche und daher merkwürdige Thiere gesammelt, selbst in des Försters Behausung finden würde, — wenn sie die Geschichte selbst studirten, selbst forschten, und untersuchten, das wäre für die Forstwissenschaft ein Zuwachs von Nützlichkeit ohne Gleichen

Noch muß ich hier anmerken, daß in diesem Verzeichnisse kein anderer Käfer aus

diesem

diesem Geschlecht aufgenommen ist, als nur der, welcher das deutsche Reich zu seinem Vaterlande hat, und mir bekannt ist.

1. Der Fichtenkäfer, Fichtenverderber, Tannenkäfer, der schwarze, fliegende Wurm, Borkenkäfer, Borkenspeckkäfer, der Fichtenzerstörende Raputzkäfer, die schwarze, fliegende Mücke, Fichtenzerstörer, der haarige, schwarze Fichten- und Tannenwurm.

Lat. Dermestes piniperda. *Lin.*

Bostrichus piniperda. *Fab.*

Franz. Ips Destructeur du Pin. *de Geer.*

Beschreibung. Von schwärzlicher etwas gländender Farbe — die Fühler lichtbraun, das Keilchen viergliederig, oben zugespitzt — die Flügeldecken dunkelbraun, glatt — der Brustschild vorne zu etwas enger — der Mund und die Fußblätter lichtbraun.

Wohn-

Wohnort. Findet sich nur auf Stammrinden an untern Aesten, und das nur in schon ohnehin cariösen Rinden.

Anmerk. Dieser Käfer ist in ältern Zeiten sehr oft mit dem Borkenkäfer verwechselt, oder gar wohl öfters, wie man aus den deutschen Namen abnehmen kann, als einerley angesehen worden. Er ist nicht so allgemein schädlich, wie der vorhergehende, und es muß ein ausserordentlicher Fall seyn, wenn das Weibchen bey Ablegung der Eyer junge Fichten angreift.

---

2. Der walzenförmige Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus cylindrus. *Fab.*

Platypus cylindrus. *Herbst.*

Beschreib. Walzenförmig, mattschwarz — die Fühler ziegelroth, etwas ins Gelbe fallend, bestehen aus vier Keilchen — die Flügeldecken gestreift, an der

Spitze

Spitze abgestumpft, zottig, gezähnt — die Füße von der Seite zusammengedrückt, ziegelroth.

Wohnort. In alten Stämmen der Eichen.

---

3. Der Borkenkäfer am Lerchenbaume.

Lat. Bostrichus laricis. *Fab.*
Platypus laricis. *Herbst.*

Beschreibung. Schwarz — die Flügeldecken weniger haarig, als des eigentlichen Borkenkäfers, abgestumpft, vorne abgebissen, gezähnt — die Füße braun.

Wohnort. Unter der Rinde des Lerchenbaumes.

Anmerk. Die Förster müssen besonders auf diesen Käfer Acht haben, da er den eigentlichen Borkenkäfer viel ähnelt, und wie wir wissen und ich in der Abhandlung gezeigt

gezeigt habe, daß auch Lerchenbäume ange-griffen worden sind, damit er mit demselbigen nicht verwechselt wird, und man ihm nachspüre, hauptsächlich bey uns in Baiern, da der Lerchholzbau, sowohl allgemein angenommen worden, als auch die Stämme selbsten herrlich gedeihen.

---

4. Der Kupferstecher Borkenkäfer, Kupferstecher.

Lat. Dermeſtes chalcographus. *Lin.*

Boſtrichus chalcographus. *Fab.*

Beschreibung. Schwarz — die lezten drey Gelenke der lichten Fühler größer — die Flügeldecken gelblicht roth, vorne abgebissen, gezähnt, die Seiten, und der Aussenrand ins Schwärzlichte fallend.

Wohnort. Unter der Rinde der Nadelhölzer, wo er nicht bey einem bleibt,

sondern in verschiedenen Bäumen angetroffen wird.

Anmerk. Er ändert mit lichten, und dunklern Flügeldecken ab, wie es bey den meisten dieses Geschlechtes geschieht. Es ist eine Folge des Alters und der Abnützung.

---

5. Der Stadtschreiber-Borkenkäfer. Der zeichnende Kleinkäfer. Der Zeichner. Geschwindschreiber.

Lat. Dermestes polygraphus. *Lin.*
Bostrichus polygraphus. *Fab.*

Beschreibung. Schwärzlicht — die Flügeldecken etwas stumpf, wasserblau — Füße und Fühler röthlich.

Wohnort. Sein Aufenthalt ist meistens an jungen Stämmchen, welche er auch ganz zu zernichten im Stande ist.

Ver-

verdient daher wohl von den Förstern bemerkt zu werden.

---

6. Das Kolbenkäferchen.

Lat. Bostrichus scolytus. *Fab.*

Ekkoptogaster scolytus. *Herbst.*

Franz. Le scolyte. *Geofr.*

Beschreibung. Schwärzlicht, glatt oder unbehaart — die Stirn zottig, aschgraulich — die Flügeldecken satt ziegelroth, glattrandig, abgestutzt — der Hinterleib abgestumpft — die Füße satt ziegelroth — die Fühler eben so, viergliederig.

Anmerk. Seine Wohnung ist nur an den schon angegriffenen Stämmen, und wirklich kann er, obwohl in allen unschuldig, da gefunden werden, wo die Baumtrockniß die Stämme schon überlaufen hat.

---

7. Der gekerbte Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus crenatus. *Fab.*

Beschreibung. Glatt, unbehaart, mattschwarz — Füße, Fühlhörner, und Flügeldecken matt ziegelroth, fast ins Braunlichte fallend, öfters auch pechfärbig, — über das sind die Flügeldecken gekerbt, gestreift.

Wohnort. In Nadelhölzern, wo er sich an den Aesten aufhält, bleibt aber immer ein seltner Käfer.

---

8. Der zottige Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus villosus. *Fab.*

Beschreibung. Pechfärbig, oder vielmehr weichselbraun — durchaus zottig — Stirne und Füße hellziegelfärbig.

Wohnort. Unter der Borke an allen Arten Nadelholz.

---

9. Der

9. Der zarthaarige Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus pubescens. *Fab.*

Beschreib. Zottig, mattschwarz, fast ins Braune fallend — Fühlhörner und Füße hellgelblich. —

Wohnort. Unter der Borke an Nadelholz; wird als ein seltner Käfer angesehen.

---

10. Der kleinste Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus minutus. *Fab.*

Beschreibung. Schwarz — die Fühler gelblich — die Flügeldecken glatt, unbemackelt, nur gegen die Spitze zu etwas ins Gelbbraune spielend.

Wohnort. Dieser Borkenkäfer macht eine Ausnahme; denn seine Wohnung sind nicht die Borken, sondern der bunte Löcherschwamm (Bolet. versical. Lin.). Unter-

dessen zeigt doch auch sein Bau an, daß er die Holzminirung verrichten könnte.

---

11. Der Borkenkäfer mit dem gewölbten Brustschild.

Lat. Bostrichus thoracicus. *Panz. F. g.*

Beschreibung. Klein, zylinderförmig, glatt, schwärzlicht — der Brustschild mattschwarz, vorne rauh — die Flügeldecken dunkelbraun, glattrandig, punktirt gestreift — Fühlhörner und Füße pechschwarz ins Braune fallend.

Wohnort. Unter der Rinde der Fichtenbäume.

---

12. Der Borkenkäfer mit dem sägerauen Bruststück.

Lat. Bostrichus serratus. *Panz. F. g.*

Beschreibung. Zweymal beynahe

kleiner,

kleiner, als der vorhergehende — der Brustschild rostfärbig, vorne rauh mit zerstreuten scharfen Spitzen, hintenher glatt, die Spitzen fehlen — die Flügeldecken glatt, glänzend, ziegelförmig, punktirt gestreift — der Leib haarig.

Wohnort. Unter der Rinde der Buchen.

---

13. Der kurzleibigte Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus brevis. *Panz. F. g.*

Beschreibung. Der Kopf dunkelrostfärbig, glatt — der Brustschild tiefbraun, rauh, bestäubt — die Flügeldecken kurz, dunkelrostfärbig, halbgestreift, punktirt — Fühlhörner, und Füße leicht pechfärbig — der ganze Leib dick und durchaus behaart.

Wohnort. Unter der Borke der Nadelhölzer.

14. Der zweyzahnige Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus bidens. *Fab.*

Beschreibung. Tiefbraun — die Flügeldecken an der Spitze abgestumpft, vor der Spitze einzähnig an jeder Flügeldecke — die Fühlhörner und Füße matt graubraun.

Wohnort. In dem Nadelholz unter der dicken Rinde.

---

15. Der monographische Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus monographus. *Fab.*

Beschreibung. Schwärzlicht — der Brustschild fuchsroth — die Flügeldecken an der Spitze abgestumpft, gezähnt. —

Wohnort. Unter der Rinde verschiedener Bäume.

---

16. Der

16. Der micrographische Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus micrographus. *Fab.*

Beschreibung. Der ganze Käfer rostfärbig — die Flügeldecken glattrandig, ziegelroth.

Wohnort. Wie der vorhergehende.

---

17. Der gemahlte Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus pygmaeus. *Fab.*

Beschreibung. Tiefschwarz glänzend, — die Flügeldecken glattrandig, fuchsroth — der Hinterleib abgestumpft.

Wohnort. Unter der Rinde der Birn- und Aepfelbäume.

---

18. Der holzfressende Borkenkäfer.

Lat. Bostrichus ligniperda. *Fab.*

Beschreibung. Zottig, durchaus schwärzlicht — die Schenkeln der vier leztern Füße gezähnt.

Wohnort. In Holz und Stöcken.

---

19. Der Tannen-Borkenkäfer.

lat. Bostrichus abietinus. *Fab.*

Beschreib. Zottig, schwarz — die Flügeldecken glatt, pechfärbig.

Wohnort. In den Rinden der Tannenbäume.

---

20. Der schmale Borkenkäfer.

lat. Bostrichus angustatus. *Panz.*

Beschreibung. Mattschwarz — der Brustschild walzenförmig, seicht punktirt, der Kiel am Rückenschild sehr glatt — die Flügeldecken glattrandig gekerbt, gestreift — die Schenkeln gänzlich gezähnt.

Wohnort. Unter der Rinde der Fichten.

---

21. Der gekämmte Borkenkäfer.
Der gekämmte Kapuzkäfer.

Lat. Bostrichus pectinatus. *Laib.*

Beschreibung. Kopf und Brustschild glänzendschwarz — die Fühlhörner ziemlich lang gekämmt — der Leib schwärzlicht — Flügeldecken und Füße lichtbraun — die Füße sehr kurz, besonders das letzte paar.

Wohnort. Im Holz, wo er Gänge und Mienen macht.

Nun will ich noch zum Beschluß dieser Abhandlung dasjenige in gedrängter Kürze anführen, was der berühmte Schriftsteller im Oekonomiefach, Herr D. Joh. Georg Krüniz, in seiner fürtreflichen Encyclopä-

die

die von dem sogenannten schwarzen Wurm oder schädlichen Borkenkäfer sagt. In dem 37 Band, S. 274 u. fgg. steht:

„Man erkennt den Wurm in Fichtenörtern aus folgendem: 1. Man kann das Ungeziefer, insonderheit bey warmen Tagen, vor Sonnenuntergang schwärmen sehen und hören. 2. Sodann zeigen sich bald an dem Schafte der Fichte, vornämlich von der Mitte bis unter die Aeste, viele Tropfen Harz, welche an denen Stellen, wo der Wurm durchgebohrt hat, heraus schwitzen. Jemehr sich solcher Tropfen zeigen, je stärker ist der Baum angegriffen. 3. Wenn nun der Wurm unter der Rinde seine Gänge macht, so stößt er das Wurmmehl durch die Löcher aus, und man sieht es unten am Stamme liegen. Hierauf fangen die Nadeln oder Tangeln nach einigen Tagen an braun zu werden und abzufallen.“

Herr

Herr Cramer behauptet, daß die Weißtanne selten, und die Kiefer und das Laubholz von dem Borkenkäfer gar nicht beschädiget werden. Nach eben desselben Urtheile kann man, bey dem Abtreiben eines mit Fichten bestandenen Ortes, die Erscheinung des Wurms dadurch verhüten. Wenn man solche geschlossen stehende Plätze von Morgen gegen Abend abhauet, und die noch übrig bleibende Dickigte nicht solcher Gestalt durchhauet, daß die Abendwinde die Bäume darinnen schieben oder gar umwerfen können. Diese Vorsicht ist um so mehr in solchen Gegenden nothwendig, wo leichter Boden vorhanden ist, oder wo die Fichten nur mit den Nebenwurzeln im guten Boden flach hinlaufen, und die Herzwurzeln, wegen eines steinichten und festen, schwer durchdringlichen Erdreichs, nicht weiter als etwa eine Spanne tief, einzudringen im Stande sind. Um die Vermeh-

rung

rung des Käfers zu verhindern, — werden diejenigen Bäume, die vorher vom Winde geschoben sind, und in welche der Wurm sich gesetzt hat, (dessen Gegenwart man leicht aus den oben gegebenen Merkmalen vermuthen kann) sofort umgehauen und verkohlet, oder, bey der Unmöglichkeit dieser Behandlung, in Schatten gelegt, und mit Gesträuchen bedeckt; weil der Wurm mit der jungen Brut ohne Sonnenschein ersticken muß. Sind aber große Districte dabey angegriffen, so ist das Umhauen deswegen nicht anzurathen, weil man den Käfer nur vor sich hin und auf die noch nicht angesteckten Stämme treibt. In solchen Fällen ist es besser, wenn man zwischen diesem und dem gesunden Platze eine große Anzahl Stämme fällt, weil doch der fliegende Käfer sich nicht sehr weit von seinem Standorte entfernt, wenigstens ohne dringende Noth nicht."

Im 22 Band. S. 655 und fgg. sagt Herr D. Krünitz in seiner belobten Encyclopädie, nachdem er die Lehre gegeben, daß man das Nadeln, oder Tangelnholz nicht so abtreiben solle, daß die Westwinde in den Forst frey hineinstürmen, und die Fichtenbäume schieben oder gar umwerfen können, wodurch dem Wurm der größte Vorschub zu seiner Vermehrung gethan wird —

„Es ist nämlich die Rothtanne oder Fichte einem gewissen, diesem Baum höchst schädlichen Insect unterworfen, welches man den fliegenden oder schwarzen Wurm nennt, und welcher in der Rinde desselben erzeugt wird, sobald nur der Zufluß des Nahrungssaftes beym Baum sich vermindert oder gar aufhöret. Dieser Wurm oder eigentlich Käfer pflegt sein Behältnis nicht eher zu verlassen, als bis ein

ein heisser Sonnenschein die Rinde des Baums unmittelbar berührt. Liegt gehauenes Fichtenholz in einem geschlossen stehenden Ort, oder sonst im Schatten vor den Sonnenstrahlen bedeckt, so bleibt der Käfer in der Rinde stecken, und stirbt mit seiner Brut; daher geschieht es, daß er in geschlossen stehenden Orten sich vornämlich an dem obern Theile des Baumes, welchen der Sonnenschein trift, am meisten zeiget. Auch ist er selten in rauhen, mit dicken Aesten umgebenen Fichten befindlich. Man bemerkt auch nur selten, daß er sich in starken Schwärmen sehr weit von den angesteckten Plätzen entfernt, sondern, wann es geschieht, von dem Winde einzeln ins Weite gejagt wird.

Hieraus fließen folgende Regeln. 1) Man hüte sich, geschlossen stehende Fichtenorte gegen Abend anzuhauen, oder auf

einige Weise durch weghauen etwa vorliegende Orte zu öffnen, so, daß der Abendwind einfallen könnte. 2) Auch hüte man sich, stehende Orte dergestalt durchzuhauen, daß die Abendwinde die Bäume darinnen schieben und umwerfen können. Und weil es 3) dabey viel auf den Grund und Boden ankommt, so hat man auch darauf genau Acht zu haben, und bey leichtem sandigem Boden besondere Vorsicht anzuwenden. 4) Erhabene Ebenen und Anhänge der Berge, die gegen Abend einfallen, sind den Windfällen sehr unterworfen; wo hingegen nahe vorliegende Höhen und steile Berge queer vorliegen, welche sich in einem ziemlich geraden Striche von Mittag gegen Mitternacht erstrecken und also die Abendwinde abhalten — wo tiefe, durch die Orte laufende Schlüfte, die ein gleiches Streichen haben, vorhanden sind, da bedarf es so großer Sorgfalt nicht, und man kann

da von der obigen Regel etwas abgehen, im Fall es die Umstände erfordern. 5) Je hochstämmiger die Bäume sind, desto mehr muß man sich hüten, den stürmischen Abendwinden Oefnung zu machen; ist aber das Holz rauh, kurz und struppig, da hat man von dem Winde weniger zu fürchten.

Da es indessen in einigen Fällen unmöglich ist, bey dem Abtreiben den vorgeschriebenen Strich zu beobachten, und durch diese nothwendige Abweichung oft zu Windfällen, und dem daher entstehenden Verdorren und Wurm Anlaß gegeben wird: so hat man, um dem großen Uebel, welches daraus entstehen kann, vorzubeugen, folgendes zu thun. 1) Man gebe im Frühjahre genau Acht, ob durch die Sturmwinde im Winter vorher Bäume umgeworfen, oder auch nur etwas nach der Seite geschoben worden seyn, und lasse dieselben

sofort

sofort weg, und zu Kohl-Brenn- oder Bauholz aufhauen. Den, sobald die Witterung warm und trocken wird, so ist auch der Wurm gewiß in diesen Stämmen. 2) Weil aber alle, nur etwas geschobene und von den zarten Wurzeln losgemachte Fichten nicht sogleich zu erkennen sind, auch in einigen Fällen Schade geschieht, wenn ohne Noth zu viel weggenommen worden, indem man dadurch den Anfällen der Sturmwinde noch mehr Platz giebt, so muß man in diesem Fall auf die oben beschriebene Kennzeichen von der Gegenwart des Wurms in den Monaten April, May und Juny, bis zum halben July Acht geben, und die angesteckten Stämme sodann wegschaffen. Es kommt hierbey viel auf den Grad des überhandgenommenen Uebels an. Ist dieses schon im hohen Maas da, so muß 3) das Holz, welches in solchen Fällen niedergehauen wird, wenn man es nicht so-

gleich verbrauchen, und aus dem Wald schaffen kann, in Haufen gebracht und mit Wedeln und Erde bedeckt werden, damit die darinnen befindliche Wurmbrut erstickt. Was zu Bau- und Geräthholz verbraucht werden soll, wird gleich nach dem Fällen abgeschält, und die Rinde in Gruben mit Vorsicht verbrannt. Von den nicht allzustark angesteckten Bäumen kann man die Rinde noch zu Gärberloh verbrauchen, man muß es aber gleich nach dem Abschälen aus dem Forst schaffen." *

Nun fährt Herr D. Krünitz im 37 B. S. 275 und fgg. fort, und erzählt

die

* Ueberhaupt sollte alles Fichtenholz, wenn es auch gesund und unangesteckt ist, entweder nach dem Fällen gleich aus dem Forst geschaft, oder, wann dies nicht sogleich geschehen kann, zu Gärberloh abgeschält und dieses frisch aus dem Wald gebracht, und ausserhalb erst abgetrocknet werden. Anmerk. des Herausg.

die Nachtheile, welche der Wurm auf dem Harz und in der Gegend des Thüringer Waldes, im Kranichfelder Forst, den Fichtenorten zugefügt hat; welche Erzählung und die gegen den Wurm angewandte Mittel, mit dem von mir weiter oben angeführten Bericht und Mitteln, übereinstimmen.

Der Sachsen, Gotha altenburgische Wildmeister zu Meusebach, Hr. G. H. Jäger, giebt in seinen Beyträgen zur Kenntniß und Tilgung des Borkenkäfers der Fichte, oder der sogenannten Wurmtrokniß fichtener Waldungen, folgende Ursachen an, welche diesem schädlichen Insecte den Weg bahnen, die Fichte oft zu sehr beträchtlichen Plätzen, ja ganzen Waldungen zu verwüsten, wenn demselben nicht zeitig genug, und mit möglichster Vorsicht vorgebeugt wird. Nämlich 1) ein allzu sul-

phurisch-, oder schweflichter Boden, welcher die Säfte des Baumes, von seinen untersten Theilen an, versäuert und in stockende Fäulniß versetzt, besonders wenn Mangel an freyer Luft die Ausdünstung zurück hält. Es ist daher zu verhüten, daß dergleichen Plätze nicht vom Vieh behütet noch selbiges darauf zum Ausruhen gestellt werde. 2) Kann überflüßiger Nahrungssaft die Rinde der Bäume sprengen, wie dies bey anhaltender Nässe der Fall ist. Im Gegentheil kann auch anhaltende Dürre 3) dieses Uebel noch mehr befördern, wenn nämlich dadurch die Rinde Harz, oder Pechklüftig und losschälig gemacht wird. 4) Bey Windbrüchen, und aus Alter abgestorbenen oder abgeflogenen Bäumen. 5) Bey Bäumen, die aus allzu häufigem Saamentragen entkräftet sind. 6) Bey solchen, die ein unvorsichtiger Abtrieb der ungewohnten Sonnenhitze auf einmal blos gestellet

stellet hat. 7) Wenn noch stehen bleibende Fichtenstämme von unten auf rund um abgeschält, oder, wie man es nennt, gestämmt werden, welches nie zu gestatten ist. 8) Wenn, um einen Pfal zu ersparen, die Brennholz-Klaftern oder Böcke an die Bäume angeschlichtet werden; so ebenfalls nicht zu gestatten ist. 9) Wenn man an nur angelehnte Windbrüche das Brennholz anschlichtet. 10) Ist die electrische Luft, bey heimlichen oder ausbrechenden Gewittern der Fichte besonders nachtheilig.

Ein aufmerksamer Forstbedienter muß demnach auf alle diese Umstände genau Acht haben, und so viel als immer möglich, die auf eben beschriebene Arten zum anstecken vorbereitete Stämme, so schleunig es nur immer seyn kann, aus dem Forst zu schaffen suchen. Angesteckte Stämme

me schaft man bey feuchter und kühler Luft am besten weg, weil da der Käfer nicht leicht fliegt, sondern wohl noch ehender, wenn man ihn da in seiner Ruhe stört, getödet, und seine Brut vernichtet wird. Forstnachbarn sollen von dergleichen nachtheiligen Umständen einander wechselseitig Nachricht geben, damit man sonach gemeinschäftlich Hand anlegen kann, dem großen Uebel zuvorzukommen.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Dallinger, Franz Xaver Prosper,

Vollständige Geschichte des Borkenkäfers, Fichtenkreb's, oder sogenannten schwarzen Wurms Mit Vorschlägen und Mitteln seiner höchstschädlichen Bevö lkerung zu steuern

Weißenburg in Franken 1798

Zool. 118
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10307020-9
VD18 11389990